

А. Ф. Суховей <sup>а)</sup>, И. М. Голова <sup>б)</sup>

<sup>а, б)</sup> Институт экономики УрО РАН, Екатеринбург, Российская Федерация

<sup>а)</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7244-3693>, e-mail: alla\_suhovey@list.ru

<sup>б)</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1059-4271>

## Дифференциация стратегий инновационного развития регионов как условие повышения эффективности социально-экономической политики в РФ <sup>1</sup>

Цель исследования — разработка дифференцированного подхода к формированию региональных стратегий инновационного развития, позволяющего выстраивать более эффективную траекторию реализации инновационной парадигмы регионов РФ с учетом специфики их научно-технического, инновационного и производственно-технологического потенциалов. В статье проанализирован опыт инновационного развития зарубежных стран, показывающий необходимость учета региональных особенностей при разработке инновационных стратегий. Изучена динамика развития инновационного потенциала регионов РФ за последние 10 лет. Авторы полагают, что формирование и реализация эффективной адресной инновационной стратегии региона возможны только при условии ее тесной взаимосвязи с социально-экономической стратегией и обязательном решении проблем актуализации его научно-технического, технологического, образовательного потенциалов. Основные результаты. В ходе исследования выделено 4 главных критерия дифференциации инновационных стратегий, соответствие которым необходимо для повышения эффективности и действенности инновационной политики (взаимосвязь инновационных стратегий с соответствующими социально-экономическими стратегиями регионов, инновационно-технологическая специализация регионов, региональные потребности в инновационных преобразованиях на перспективу и формы организации инновационной деятельности). Проведен сравнительный анализ состояния инновационных и производственных возможностей и потребностей российских регионов, показывающий их существенные различия по численности занятых НИОКР, затратам на технологические инновации, объемам выпуска продукции обрабатывающими производствами и другим показателям. На основе этого анализа выделены 15 регионов, наиболее готовых к инновационным преобразованиям. В ходе исследования использовались методы сравнительного анализа, экономико-статистические методы, а также методы прогнозирования. Предложен алгоритм использования дифференцированного подхода в процессе стратегирования регионального инновационного развития. Сделан вывод: применение дифференцированного подхода к выбору инновационной стратегии территории будет способствовать повышению эффективности и адресности государственной инновационной политики за счет более полного и рационального использования имеющихся ресурсов и возможностей для укрепления внутренней устойчивости регионального сообщества. Статья адресована специалистам в области теории и практики управления инновационным развитием регионов.

**Ключевые слова:** инновационное развитие региона, дифференциация инновационных стратегий, инновационный потенциал, эффективность региональной инновационной политики, инновационная экономика, технологическое развитие, инновационная инфраструктура, технологический уклад, социально-экономическая политика, импортозамещение

<sup>1</sup> © Суховей А. Ф., Голова И. М. Текст. 2020.

## Благодарность

Статья подготовлена в соответствии с Планом НИР ФГБУН Института экономики УрО РАН на 2019–2021 гг.

**Для цитирования:** Суховей А. Ф., Голова И. М. Дифференциация стратегий инновационного развития регионов как условие повышения эффективности социально-экономической политики в РФ // Экономика региона. 2020. Т. 16, вып. 4. С. 1302-1317. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-20>

## ORIGINAL PAPER

*Alla F. Sukhovey<sup>a)</sup>, Irina M. Golova<sup>b)</sup>*

<sup>a, b)</sup> Institute of Economics of the Ural Branch of RAS, Ekaterinburg, Russian Federation

<sup>a)</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7244-3693>, e-mail: [alla\\_sukhovey@list.ru](mailto:alla_sukhovey@list.ru)

<sup>b)</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1059-4271>

## Differentiation of Innovative Development Strategies of Regions for Improving the Effectiveness of Socio-Economic Policy in the Russian Federation

*The study aims to develop a differentiated approach to the elaboration of innovative development strategies of Russian regions, which allows an effective implementation of innovative paradigms, considering the specificity of scientific and technical, innovative, and production and technological potential of regions. The analysis of international experience of innovative development illustrates the need to consider regional features when creating innovative strategies. We examined the dynamics of the innovative potential of Russian regions over the past decade. We hypothesise that an effective targeted innovative strategy of a region should be closely related to its socio-economic strategy, relying on the most relevant scientific, technological, and educational potential. We identified 4 main criteria for differentiating innovative strategies. These criteria application increases the effectiveness of innovation policies. These factors include the relationship of regional innovative strategies with relevant socio-economic strategies, the innovation and technological specialisation of the regions, regional needs for innovative transformations for the future, and forms of innovation activity. A comparative analysis of innovation and production capabilities and needs of Russian regions showed significant differences in the number of people employed in research and development, technological innovation costs, manufacturing output and other indicators. Based on the analysis, we identified top 15 regions, which are the most innovation-ready. The study used comparative analysis methods, economic and statistical methods, and forecasting methods. We proposed an algorithm for using a differentiated approach for strategizing regional innovative development. Finally, we concluded that a differentiated approach to the development and implementation of innovative development strategies allows improving the efficiency and targeting of state innovation policy through more efficient use of available resources and opportunities to strengthen the sustainability of regional communities. The article is intended for experts in the field of theory and practise of managing the innovative development of regions.*

**Keywords:** innovative development of the region, differentiation of innovative strategies, innovative potential, effectiveness of regional innovation policy, innovative economy, technological development, innovation infrastructure, technological mode, socio-economic policy, import substitution

## Acknowledgements

*The article has been prepared in accordance with the plan of Institute of Economics of the Ural Branch of RAS for 2019-2021.*

**For citation:** Sukhovey, A. F. & Golova, I. M. (2020). Differentiation of Innovative Development Strategies of Regions for Improving the Effectiveness of Socio-Economic Policy in the Russian Federation. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 16(4), 1302-1317, <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-20>.

## Введение

Одна из причин неэффективности проводимой в настоящее время инновационной политики в РФ — ее абстрактность, оторванность, во-первых, от проблем социально-экономического развития, во-вторых, от состояния и особенностей инновационного потенциала конкретных регионов и их потребности в инновационных преобразованиях.

В современных реалиях переход РФ на инновационную парадигму правомерно рассматривать как обязательное условие успешного социально-экономического развития путем создания в российском обществе возможно-

стей для долговременного поступательного роста экономики и повышения качества человеческого потенциала. Это обусловлено рядом факторов.

1. Снижение экспортных возможностей российского нефтегазового, горнодобывающего и металлургического комплексов. Немаловажную роль в этом сыграло изменение ситуации в нефтедобывающих регионах Ближнего Востока, снятие ограничений США на разработку собственных нефтегазовых месторождений, создание новых технологий добычи и транспортировки данного вида топлива, международные санкции в отноше-

нии крупнейших нефтяных и металлургических компаний РФ, а также развитие альтернативной энергетики и энергосберегающих технологий. На фоне глобального экономического спада, вызванного пандемией, мир впрямую столкнулся с весьма существенным переизбытком предложения нефтегазовой продукции над спросом, что вызвало резкое обострение борьбы за передел сложившихся рынков, важным инструментом в которой явилось обрушение цен на нефть. России, вероятнее всего, придется принять неизбежность чувствительного снижения уже в ближайшем будущем как экспортных поставок нефти и газа, так и доходности этих видов бизнеса. Между тем на поставки топливно-энергетических товаров в 2019 г. приходилось почти 2/3 российского экспорта<sup>1</sup> и порядка 40 % доходов федерального бюджета<sup>2</sup>. Создание устойчивых предпосылок для замещения выпадающих нефтегазовых доходов за счет развития других секторов экономики, в первую очередь производств новейших технологических укладов, определяющих сегодня потенциал экономического и социально-политического развития стран, — серьезнейший вызов для России и ее регионов.

2. Технологическое отставание России, сильнейшая деградация высокотехнологичных производств, инвестиционного машиностроения и, как следствие, нарастающая импортозависимость, которая в настоящее время является одной из важнейших угроз экономической безопасности страны (особенно в условиях международных санкций, предусматривающих существенные торговые ограничения на сделки с российскими покупателями и их представителями за рубежом по широкому кругу промышленного оборудования и технологий). В 2018 г. в структуре выпуска продукции обрабатывающих производств РФ производство компьютеров, электронных и оптических изделий составляло всего 3,0 %, машин и оборудования, не включенных в другие группировки (именно сюда по действующему ОКВЭД относятся станки и инструменты) — 2,8 %, а производство электрического оборудо-

вания — 2,2 %<sup>3</sup>. К сожалению, такая структура производства характерна для отсталых экономик. Следует констатировать, что именно технологическая отсталость сегодня является основным фактором снижения спроса на российскую высокотехнологичную продукцию даже на внутреннем рынке. Импортозависимость России по продукции станкостроения в настоящее время находится на уровне 90 %, гражданского самолетостроения — свыше 80 %, тяжелого машиностроения и фармацевтики — порядка 70 %, по нефтегазовому оборудованию — 60 % [1, с. 93]. Вместе с тем, по мнению экспертного сообщества, исходя из соображений безопасности, импортозависимость страны по стратегически важным товарам не должна превышать 1/4 [2, с. 31]. Учитывая критичное состояние российского высокотехнологичного сектора и комплекс вызвавших его проблем (о чем речь пойдет ниже), добиться оздоровления ситуации за счет мер косметического характера не представляется возможным [3, с. 84]. Интересы экономического развития страны требуют решительного перехода от ресурсоориентированной государственной экономической политики к инновационной политике [4, с. 14–15].

3. Угроза снижения качества человеческого потенциала, в том числе существенной утраты технических и инновационных навыков населением; уменьшение рабочих мест в высокотехнологичных секторах производства и услуг. Сегодня основная масса людей, занятых в промышленном производстве, в полном соответствии с его структурой, работают в низкотехнологичных и среднетехнологичных низкого уровня производствах. Только за 2000–2015 гг. численность занятых в обрабатывающих производствах в РФ сократилась на 36,5 %, при этом наибольший спад наблюдался в машиностроении — 65,4 % (расчеты авторов по данным Росстата; оценить эти тенденции в отношении более близкого ко времени написания статьи времени не представляется возможным, ввиду недавнего перехода Росстата на ОКВЭД-2, произведенного без пересчета данных предыдущих лет и, как следствие, разрыва динамических рядов). В средних и, особенно, в малых городах и поселках исчезла значительная часть так называемых «градообразующих предприятий». Конечно, этот феномен советской экономики в новых реалиях был обречен в своей большей части на разруше-

<sup>1</sup> Товарная структура экспорта за январь — декабрь 2019 г. // Федеральная таможенная служба. URL: <http://customs.ru/folder/519> (дата обращения 18.05.2020).

<sup>2</sup> Краткая информация об исполнении федерального бюджета // Министерство финансов РФ. 22.04.2020. URL: [https://www.minfin.ru/ru/statistics/fedbud/execute/?id\\_65=80041-yezhegodnaya\\_informatsiya\\_ob\\_ispolnenii\\_federalnogo\\_byudzheta\\_dannye\\_s\\_1\\_yanvarya\\_2006\\_g](https://www.minfin.ru/ru/statistics/fedbud/execute/?id_65=80041-yezhegodnaya_informatsiya_ob_ispolnenii_federalnogo_byudzheta_dannye_s_1_yanvarya_2006_g). (дата обращения 18.05.2020).

<sup>3</sup> Рассчитано по данным: Промышленное производство в России. 2019. Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 286 с.

ние, но проблема в том, что новых высокотехнологических предприятий, основанных на современных технологиях и идеологии ведения бизнеса, так и не возникло. В результате население этих территорий оказалось брошенным на самовыживание. Все опорные высокотехнологические предприятия ВПК были созданы еще во времена СССР и до сих пор сохраняют родовые пятна той эпохи. В этих условиях растут эмиграционные настроения среди молодежи, в первую очередь, среди наиболее активных, образованных и талантливых. Как показывают социологические опросы, проведенные в студенческой среде, четверть опрошенных выразила желание уехать из России навсегда, и еще около 40 % — поработать за границей временно [5, с. 78]. В качестве побудительных мотивов к возможному переезду многие указывают опасения не найти высокооплачиваемую работу и (или) работу по специальности. Значительная часть молодежи впоследствии реализует это намерение. Так, за 1994–2014 гг. из России только на постоянное место жительства за границу выехало 1,2 млн чел. в возрасте 14–29 лет (то есть 1/3 всех покинувших страну по данной группе) [5, с. 78]. Реальные перспективы создания новых высокопроизводительных рабочих мест в современных быстро развивающихся отраслях производства и услуг, которые могли бы в достаточной мере удовлетворить ожидания молодежи, также напрямую зависят от готовности общества к проведению инновационных преобразований.

Необходимо также учитывать, что социумы, в которых процессы освоения технологических новшеств по какой-либо причине начинают затормаживаться, неизбежно «превращаются в объект экспансии со стороны технологически продвинутых соседей, стремящихся расширить свою ресурсную базу» [6, с. 18].

Вместе с тем, как показывает мировая практика, при наличии общих черт успешность стратегии инновационного развития территории во многом зависит от того, насколько она учитывает особенности конкретных территорий: их научного, образовательного потенциала, специфику сложившихся политических, социальных и экономических институтов, менталитет населения, наличие традиций ведения инновационной деятельности (или отсутствие таковых), выгоды географического положения и т. д. [7, с. 43]. Это обусловлено тем, что инновационная политика изначально ориентирована не на слом, а на эволюционное преобразование сложившихся социально-экономических систем за счет создания условий

для раскрытия и актуализации интеллектуального и творческого потенциала местных сообществ в интересах технологического развития территории, что в современных условиях является обязательной составляющей их устойчивого роста [8, с. 17]. Именно этим объясняется тот парадоксальный, на первый взгляд, факт, что рост глобализации увеличивает роль местных факторов в обеспечении конкурентоспособности территорий [9].

Тем не менее, в России, как уже отмечалось, превалирует абстрактный подход к разработке документов по инновационному развитию территорий, практически не учитывающий региональную специфику.

Предлагаемые сегодня в законодательных документах РФ<sup>1</sup> приоритетные направления инновационного развития не учитывают специфики конкретных регионов страны, хотя они существенно отличаются друг от друга по состоянию производственного, кадрового, образовательного, научно-технического, инновационного потенциалов и другим возможностям. Отсюда следует, что единой универсальной стратегии инновационного развития, применимой ко всем субъектам РФ, нет и быть не может. Таким образом, проблема дифференциации стратегий инновационного развития для российских регионов очень важна. Особую актуальность она приобретает сегодня, в условиях глобального экономического кризиса, спровоцированного пандемией коронавируса.

В недавно принятой стратегии пространственного развития РФ<sup>2</sup> сделан определенный шаг в направлении реализации дифференцированного подхода к формированию образа будущего территорий. Применительно к теме статьи в качестве положительного момента

<sup>1</sup> Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утв. распоряжением Правительства РФ от 8 дек. 2011 г. № 2227-р. Доступ из справ.-правовой системы «Гарант»; Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика». Утв. постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 316. Ред. от 29.09.2018 г. Доступ из справ.-правовой системы «Гарант»; О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года. Указ Президента РФ от 7.05.2018 г. № 204. Ред. от 19.07.2018 г. Доступ из справ.-правовой системы «Гарант»; О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации. Указ Президента РФ № 642. от 01.12.2016. Доступ из справ.-правовой системы «Гарант».

<sup>2</sup> Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. Утв. распоряжением Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р. Ред. от 31.08.2019. Доступ из справ.-правовой системы «Гарант».



следует отметить, что в данной стратегии перечислены российские территории, в которых, по мнению разработчиков, в настоящее время имеются наиболее благоприятные «условия для формирования научно-образовательных центров мирового уровня» (п. V приложения 3 данной Стратегии). В качестве одного из механизмов реализации данной Стратегии предусмотрена «разработка методических рекомендаций по определению субъектами Российской Федерации приоритетов инновационного развития отраслей перспективных экономических специализаций» (см. раздел VIII Стратегии), но пока этот документ не подготовлен. В этой связи исследования, посвященные проблемам дифференциации стратегий инновационного развития российских регионов, представляются весьма своевременными.

### **Теория. Особенности региональной инновационной политики за рубежом**

Анализ мирового опыта показывает, что в странах-лидерах начиная с конца предыдущего столетия наблюдается устойчивый тренд усиления роли регионов как субъектов социально-экономической и в том числе инновационной политики. Регионы активно участвуют в определении приоритетов инновационного развития, производственно-технологической специализации территорий, формировании инновационной инфраструктуры, привлечении зарубежных партнеров, разработке и реализации масштабных региональных программ [10, с. 147]. Возрастание роли регионов в инновационной политике объясняется спецификой инновационной экономики, которая имеет двойственную природу: с одной стороны, она возникает и развивается как проявление общемировых, глобальных тенденций, с другой — реализация поставленных задач осуществляется на региональном и муниципальном уровнях, и их успешность напрямую зависит от состояния инновационного потенциала территорий и их готовности к инновационным преобразованиям [11, с. 303–314]. Двудеяная природа многих социальных процессов была подмечена Р. Робертсоном [9, с. 183], который сформулировал в 80-е гг. XX в. идею «глокализации» (сочетания глобального и локального), популярную сегодня в практике управления Западной Европы, Японии и других стран.

Анализ региональных инновационных стратегий за рубежом позволяет выделить ряд критериев их дифференциации. Прежде всего, следует отметить тесную взаимосвязь инновационных стратегий с соответствующими соци-

ально-экономическими стратегиями регионов. Эта взаимосвязь проявляется в том, что инновационные стратегии регионов отличаются тем, какие задачи регионального развития они решают, выступая в роли важных инструментов социально-экономической политики. Так, первые в мире технополисы, созданные еще в 50-е гг. XX в. в США, — Силиконовая долина и Рут 128, известные сегодня во всем мире как крупнейшие центры микроэлектроники и софт-технологий, способствовали оживлению глубоко депрессивных до их создания территорий. Похожую задачу решали в 80-е гг. технопарки и технологические центры в Берлине, Дортмунде, Мюнхене (Германия), которые были созданы с целью преодоления кризиса, связанного с исчерпанием ресурсов развития традиционных отраслей (металлургии, сталелитейного производства). Лионские технополисы, София Антиполис и ряд других техноцентров во Франции возникли как механизмы повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Другим важным критерием дифференциации региональных инновационных стратегий является их инновационно-технологическая специализация, которая зависит от особенностей производственной структуры конкретного региона и от профиля имеющихся в регионе на научно-исследовательских организаций.

Эта особенность хорошо просматривается на примере Японии. В стране Восходящего Солнца, в соответствии с планами экономического развития страны и с учетом реальных возможностей и потребностей конкретных префектур, в середине 1980-х гг. по инициативе Министерства внешней торговли и промышленности была принята программа формирования технополисов как центров инновационного преобразования экономики [12, с. 37], которая стала одним из ключевых элементов стратегии регионального развития страны в условиях перехода к высокотехнологичной структуре промышленности, софтизации, а затем и цифровизации экономики. Так, в соответствии с этой программой на базе университета Хоккайдо был создан технополис Хакодате, занимающийся актуальными для Японии проблемами разработки ресурсов моря. Ряд технополисов стали успешно развивающимися центрами электроники и информационных технологий (Акита, Уцуномия, Хамамацу и др.). Биотехнология — ключевое направление исследований и разработок в Тояме, Окаяме, Кумамото и др. технополисах) [13, с. 234].

Примечательно, что при определении приоритетных направлений развития технополисов учитывались и использовались традиционные для данного района отрасли хозяйства с учетом их модернизации и развития на основе внедрения новейших достижений науки и техники (так, в Кагосиме древние гончарные производства преобразовывались в центры создания новых видов керамических материалов для современной промышленности, а в Окаяме старые пивоварни и заводы по изготовлению саке перестраивались на выпуск ферментов и новых медицинских препаратов).

Третий критерий дифференциации стратегий инновационного развития — это региональные потребности в инновационных преобразованиях на перспективу.

Примечательно, что процесс выбора приоритетных отраслей и производств, а также разработка и реализация конкретных планов развития для каждого технополиса находились в компетенции местных органов власти. Технополисы создавались более чем в 20 префектурах за пределами крупных городских агломераций в качестве опорных пунктов модернизации и экономического роста периферийных районов. Среди наиболее важных для развития префектур задач, для решения которых создавались технополисы, следует назвать такие, как:

- освоение технологий «завтрашнего дня» в сочетании с максимальным использованием потенциала имеющихся базовых технологий региона;

- развитие и расширение действующей в регионе базы подготовки кадров для современных наукоемких предприятий и научно-исследовательских центров;

- привлечение в регион крупных современных фирм, в том числе иностранных, в целях получения дополнительных инвестиций, создания новых рабочих мест, роста платежеспособного спроса;

- поддержка и развитие малого и среднего предпринимательства;

- создание и развитие современной инфраструктуры (скоростной транспорт, телекоммуникационная связь, цифровое телевидение и т. д.).

Реализация в начале 1990-х гг. 1-го этапа продолжающейся и поныне программы «Технополис» (на сегодняшний день создано 19 действующих технополисов) стала серьезным вкладом в решение следующих масштабных задач: формирование инновационного сектора экономики, модернизация периферий-

ных районов и закрепление за Японией статуса страны-лидера в области высоких технологий с динамично развивающейся экономикой.

Наконец, четвертый критерий дифференциации инновационных стратегий — это формы организации инновационной деятельности.

Необходимо подчеркнуть, что универсальных моделей организации инновационной деятельности не существует [14, с. 11]. Наиболее распространенной формой организации инновационной деятельности за рубежом являются научно-технологические парки (технопарки) — научно-производственно-технологические комплексы, ориентированные на активное освоение и продвижение инновационной продукции и услуг. На сегодняшний день, по данным российской Ассоциации кластеров и технопарков, во всем мире насчитывается порядка 2500 научно-технологических парков<sup>1</sup>. Для многих стран мира, особенно для государств Восточной Азии (Сингапур, Тайвань, Республика Корея), такие зоны инноваций стали основой трансформации модели национальной экономики от политики ориентированной на экспорт развития к политике, основанной на высоких технологиях и формировании инновационной экономики [15, с. 93].

Успешно развивающийся технопарк — это всегда уникальный организм, созданный для решения конкретных задач региона с учетом его возможностей и потребностей [16, с. 51].

Таким образом, анализ зарубежного опыта показывает, что успех выбора и реализации инновационной стратегии региона во многом зависит от того, насколько удачно и полно она отражает его специфику, состояние научно-технического, инновационного и производственного потенциала, а также приоритетные для региона потребности развития.

### **Данные. Дифференциация российских регионов как объектов инновационной политики**

Одной из особенностей социально-экономической системы РФ является существенное различие российских регионов по уровню их научно-технического, инновационного и производственного потенциалов. Представление о различии регионов РФ по уровню инновационного развития дают данные, представ-

<sup>1</sup> Данилов Л. В., Голубкин И. В., Лабукин М. А. Технопарки России. III Ежегодный обзор. М.: Ассоциация кластеров и технопарков, 2017. С. 19. URL: <https://docplayer.ru/72836025-Ezhegodnyy-obzor-tehnoparki-rossii.html> (дата обращения: 03.04.2020).

Таблица 1

Дифференциация субъектов РФ по показателям научно-технологического, инновационного и социально-экономического развития (по состоянию на 2018 г.; в расчете на 10 тыс. занятых в экономике)\*

Table 1

Differentiation of the entities of the Russian Federation by the indicators of scientific and technical, innovative, and socio-economic development (in 2018), per 10 thousand employed in the economy

Показатель	Значения показателя			
	среднее по регионам	максимальное	медиана	минимальное
Численность занятых НИОКР, чел.	51,1	256,4	29,8	3,2
Затраты на НИОКР, тыс. руб.	67,3	472,5	33,9	4,6
Выдано патентов, ед.	2,8	8,5	2,4	0,0
Объем инновационной продукции и услуг, тыс. руб.	423,5	3017,4	237,2	0,0
Затраты на технологические инновации, тыс. руб.	147,5	1948,7	70,6	0,0
Число студентов вузов, чел.	568,1	3913,5	509,2	0,0
Сальдированный финансовый результат, тыс. руб.	1473,5	13297,2	651,0	–2590,3
Выпуск продукции обрабатывающих производств, тыс. руб.	5030,0	16515,2	4499,3	50,3
Экспорт машин, транспортных средств и услуг технологического характера, тыс. долл.	5,5	208,3	1,0	0,0

\* Рассчитано авторами по данным статистических сборников Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели» за 2002–2019 гг.

ленные в таблице 1. По удельной численности занятых НИОКР в расчете на 10 тыс. занятых в экономике максимальное значение превышает минимальное в 80 раз, по удельным затратам на НИОКР — в 102 раза, а по удельному же выпуску продукции обрабатывающих производств — почти в 330 раз! При этом медиана весьма существенно практически по всем показателям сдвинута по сравнению со средними в сторону минимальных значений.

Учитывая сильнейшее различие регионов РФ по научному, производственному потенциалам и готовности к инновационным преобразованиям, инновационная стратегия должна строиться на основе селективного подхода с учетом особенностей каждого субъекта РФ.

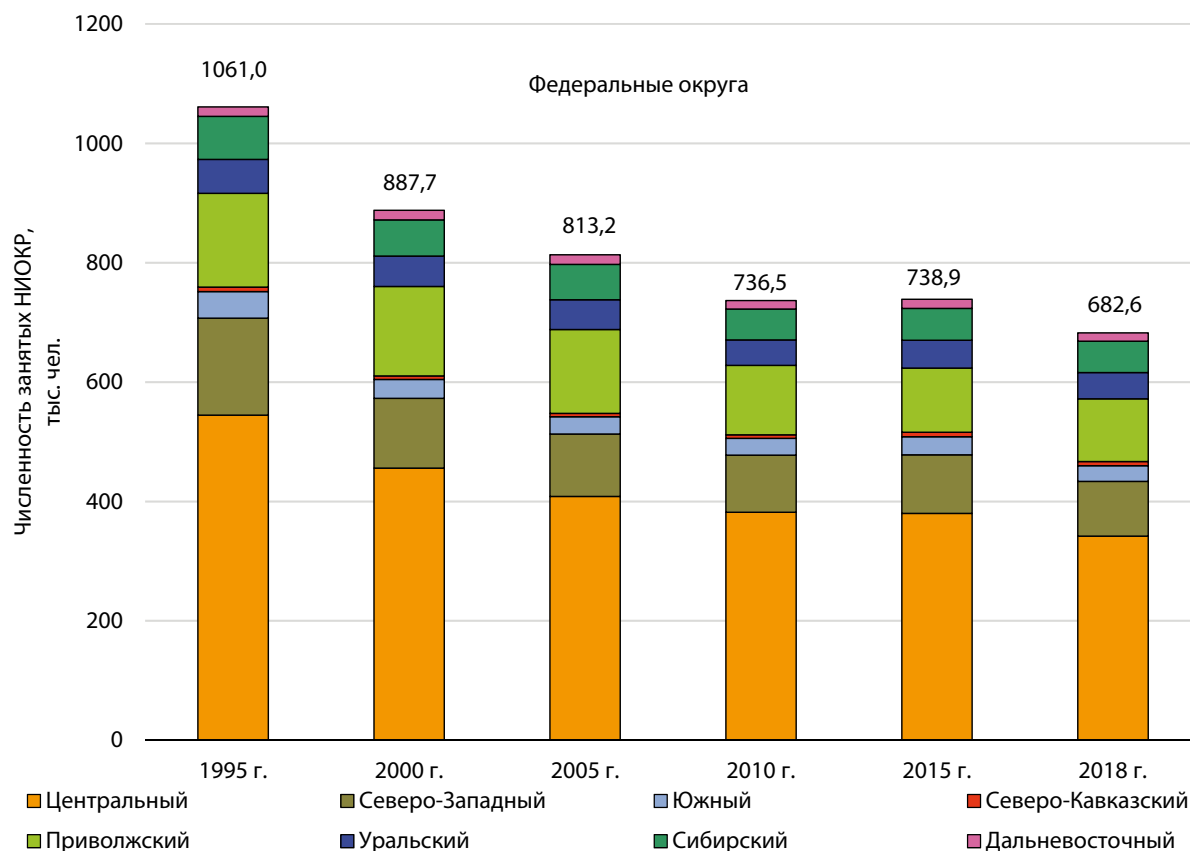
Основной ресурс для создания инноваций — научный потенциал. Он сконцентрирован, в основном, в Центральном, Северо-Западном и Приволжском федеральных округах (рис. 1). За годы реформ он значительно ослаб. По сравнению с 1995 г. число занятых НИОКР сократилось на 36 %; ежегодные темпы снижения в период 2005–2018 гг. составляли 1,5 %. Наибольшее снижение численности занятых НИОКР наблюдалось в Приволжском и Южном федеральных округах.

Поддержание приемлемого технологического уровня с учетом потребностей в отношении обеспечения конкурентоспособности страны и сохранения себя как общества цивилизованного является неременной обязанностью государства [17, с. 8]. При этом в странах, ориентирующихся на траекторию дол-

говременного устойчивого роста, внимание к науке и образованию как важнейшим источникам инновационного развития, а соответственно, и государственные расходы на них существенно возрастают [18].

Причины снижения численности научных сотрудников более чем очевидны: долговременное недофинансирование научных исследований, грубые непродуманные реформы научных организаций и низкая востребованность труда ученых реальным сектором экономики ввиду депрессивного состояния и неразвитости высокотехнологичного сектора производства. В 2016 г. затраты на НИОКР России из всех источников финансирования составляли порядка 40 млрд долл. по паритету покупательной способности, тогда как в США — 511 млрд долл., Китае — 451 млрд долл., Германии — 118 млрд долл., Южной Кореи — 79 млрд долл.<sup>1</sup> Отсюда понятен отток научных работников в иные сферы деятельности, а также за рубеж, что еще больше тормозит развитие научной и инновационной деятельности в РФ. Как следствие, мы уже значительно отстаем от ведущих в технологическом отношении стран по численности исследователей в расчете на 10 тыс. занятых в экономике. Если в Тайване (мировом лидере по этому показателю) на 10 тыс. занятых в экономике сегодня приходится 174 исследователя, Швеции — 144, Японии — 100, США — 91 исследователь, то в России только

<sup>1</sup> Индикаторы науки. 2019. Стат. сб. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 328 с. С. 274–276.



**Рис. 1.** Динамика численности научного персонала в РФ (составлено по данным статистических сборников Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели» за 2002–2019 гг.)

**Fig. 1.** Dynamics of scientific personnel in the Russian Federation

57<sup>1</sup>. Исправление ситуации в российской науке требует увеличения на стартовом этапе затрат на исследования и разработки с сегодняшних 1,11 % от ВВП до 1,8–2 %, что позволит приблизиться хотя бы к показателям Китая (2,15 % от ВВП)<sup>2</sup>, при одновременном улучшении управления научными исследованиями за счет усиления элементов самоуправления внутри научного сообщества.

Для современной экономики России это довольно амбициозная (тем более что в отсутствии развивающегося высокотехнологичного бизнеса единственным реальным источником этих средств является государственный бюджет), но все же вполне посильная задача. Ее решение позволит приостановить процессы деградации науки и обеспечить поддержку исследований по нескольким наиболее жизненно важным для решения проблем инновационного развития направлениям науки и техники на хорошем по мировым меркам уровне

[19, с. 3]. Естественно, что особое внимание, ввиду низкой скорости накопления научного потенциала (что обусловлено природой науки как высокоинтеллектуального вида деятельности), должно уделяться проблемам сохранения ведущих научных школ в старых культурно-образовательных центрах страны.

Увеличение затрат на НИОКР до уровня развитых стран (2,5–4 и более процентов от ВВП) без развития высокотехнологичного сектора в настоящее время не представляется возможным. Сегодня ведущие высокотехнологичные компании мира вкладывают в НИОКР суммы, вполне сопоставимые с расходами РФ на эти цели из всех источников финансирования. Так, в целом по РФ затраты на НИОКР в 2018 г. составили 1019 млрд руб., а годовые расходы компании «Alphabet» (США) на эти цели в настоящее время составляют порядка 18 млрд евро<sup>3</sup>.

Доля инновационно активных предприятий в общем числе обследованных последние два десятилетия по данным Росстата стабильно

<sup>1</sup> Там же. С. 294.

<sup>2</sup> Данные Мирового банка (5.13. World Development indicators: Science and technology. URL: <http://wdi.worldbank.org/table/5.13> (дата обращения 21.05.2020)).

<sup>3</sup> The 2019 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. [Электронный ресурс] URL: <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard/2019-eu-industrial-rd-investment-scoreboard> (дата обращения 06.05.2020).



находится на уровне около 10 % и ниже (то есть практически в мертвой зоне). Достигнув своего максимума в 2011 г. (10,4 %), значение этого показателя вновь начало снижаться и в настоящее время составляет всего 8,5 %, что даже ниже, чем в 2000 г. (8,8 %). Критическое состояние инновационной активности и ее неизбежный спутник — прогрессирующая технологическая отсталость — одни из наиболее весомых причин низкой конкурентоспособности экономики России [20, с. 180]. По данным Всемирного экономического форума, по индексу глобальной конкурентоспособности Россия в настоящее время находится на 43-м месте, в том числе по факторам высшего образования и обучения — на 32-м, инновационности — на 56-м, а по технологической готовности — только на 64-м месте<sup>1</sup>.

Низкая инновационная активность — прямое следствие современной структуры экономики России [21, с. 14]. Сегодня из основных источников оживления инновационной активности в регионах РФ осталось, по существу, два: государственные субсидии на реализацию проектов ВПК и инвестиции (также, как правило, с государственным участием) в крупные проекты нефтегазового и горно-металлургического комплексов. Так, по затратам на технологические инновации в расчете на 10 тыс. занятых на сегодня безусловным лидером является Сахалинская область, где реализуются проекты по разработке шельфовых месторождений; Республика Татарстан, занимающая второе место в рейтинге по этому показателю, отстает от нее почти в три раза.

### **Методы исследования. Проблемы перехода к дифференцированному подходу построения инновационных стратегий российских регионов**

В настоящее время в России при формировании региональных стратегий инновационного развития до сих пор не изжито стремление к локальному рассмотрению проблем активизации инновационной деятельности в отрыве от социально-экономических проблем территории. Такая идеология характерна для федеральных документов, определяющих проектные параметры развития инновационной деятельности, и по российской традиции транслируется на нижестоящие уровни государственного управления. В частности, она

была использована в Стратегии инновационного развития РФ до 2020 года,<sup>2</sup> которая, следует отметить, изначально была декларативным документом, не отражающим действительные экономические реалии, и, как следствие, задающим недостижимые прогнозные параметры. Достаточно сказать, что, согласно этому документу, доля РФ в мировом высокотехнологичном экспорте должна была достигнуть 2 %, тогда как в действительности в 2020 г. она составляет всего лишь порядка 0,4 %<sup>3</sup>. Такое же несерьезное отношение к инновационным стратегиям передается и регионам. Инновационная стратегия РФ на дальнейший период (после 2020 г.) еще не принята. В ныне действующей государственной программе «Экономическое развитие и инновационная экономика»<sup>4</sup> стимулированию инноваций посвящен только один раздел (пятый), по которому на период 2013–2024 гг. предусмотрено выделение средств из государственного бюджета в размере 168,6 млрд руб., или порядка 14 млрд руб. ежегодно. Учитывая накопившиеся проблемы в данной сфере, это капля в море. Вопросы институциональных преобразований, налогового регулирования и иные аспекты социально-экономической политики, необходимые для оживления инновационных процессов в РФ, в данных документах не затрагиваются вовсе. Таким образом, государственное управление инновационной деятельностью сегодня ведется в ситуативном режиме без четкого представления о назначении и роли инноваций в обеспечении социально-экономического роста [25, с. 28].

Требование эффективности, предъявляемое к формируемой инновационной системе как одной из важнейших составляющих конкурентоспособного роста региона, предполагает необходимость ее точной настройки с учетом специфики научного и производственного комплексов, социально-экономического состояния территории, амбициозности задач, которые ставит перед собой региональное сообщество, выгод географического положения, иных особенностей. В связи со значительным раз-

<sup>1</sup> The Global Competitiveness Report 2019. — P. 307. [Электронный ресурс] URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport2019.pdf) (дата обращения 20.05.2020).

<sup>2</sup> Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р. Ред. от 18.10.2018.

<sup>3</sup> Данные Мирового банка (см.: <https://data.worldbank.org/indicator> (дата обращения 21.05.2020)).

<sup>4</sup> Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 316. Ред. от 08.05.2020.

личием российских регионов по их инновационному и производственно-технологическому потенциалу представляется целесообразным и необходимым использование дифференцированного подхода к разработке стратегий инновационного развития конкретных регионов, в основе которого лежат современные представления об инновациях как важнейшем факторе укрепления внутренних основ конкурентоспособности территории и повышения качества ее социально-экономического роста на долгосрочную перспективу.

Алгоритм использования дифференцированного подхода в процессе стратегирования регионального инновационного развития предполагает в общем виде выполнение следующих обязательных условий:

1) проведение тщательного анализа состояния научно-технического, инновационного и производственного потенциала региона;

2) анализ возможностей и угроз регионального инновационного развития;

3) детальный анализ потребностей и приоритетных задач социально-экономического развития региона и соотнесение их с его инновационными возможностями;

4) выявление перспективных для актуализации в практике конкретного региона направлений инновационного развития;

5) определение и обоснование приоритетов инновационного развития региона;

6) разработка адресных мер финансово-экономической и иной поддержки направлений инновационной деятельности, которые являются приоритетными для конкретного региона.

Наиболее важными критериями дифференциации регионов РФ, во многом предопределяющими их роль в проведении инновационных преобразований российской экономики, основные контуры региональных инновационных систем, а также предпочтительную специализацию формируемых в них центров инновационной активности, являются уровень инновационных возможностей и производственно-технологическая специализация территории. При этом под инновационными возможностями региона понимается комплексная характеристика, отражающая уровень развития научного и инновационного потенциалов территории, а также степень благоприятности социально-экономической среды в части, отражающей ее способность к созданию и распространению инноваций.

При построении интегрального индекса инновационных возможностей учтен опыт по-

строения индекса глобальной конкурентоспособности Всемирного экономического форума<sup>1</sup>, глобального инновационного индекса, составляемого Корнельским университетом (США), INSEAD, и WIPO<sup>2</sup>, ряда других организаций. В рассмотрение принимались четыре группы факторов:

а) факторы, дающие представление о состоянии научного потенциала региона (к ним относятся такие, как численность занятых и затраты на НИОКР, патентная активность и др.);

б) факторы, характеризующие активность инновационной деятельности (затраты на технологические инновации, инновационная активность предприятий, объем выпуска инновационной продукции и др.);

в) факторы, отражающие состояние социально-экономической среды (сальдированный финансовый результат деятельности предприятий, выпуск продукции обрабатывающих производств, численность студентов вузов, и т. д.);

г) факторы развития инновационной инфраструктуры.

К сожалению, официальная статистика по этому направлению в РФ еще не налажена; пожалуй, единственным хоть в какой-то мере информационно обеспеченным показателем, поддающимся количественной оценке, сегодня является число объектов инновационной инфраструктуры различных типов: технопарков, инженерно-технологических центров, наукоградов и т. д. Именно это обстоятельство вынудило автора на данном этапе выделить инновационную инфраструктуру в отдельный блок (так сказать, «на вырост»); в отличие от остальных индексов, при расчете интегрального показателя ввиду низкой надежности информации он пока берется с весовым коэффициентом, равным 0,2. Расчет проводился с использованием метода ранжирования; по первым трем группам факторов использованы официальные данные Росстата за 2018 г., а для оценки состояния инновационной инфраструктуры — сведения Национального информационно-аналитического центра научно-технической деятельности и региональных инновационных систем<sup>3</sup>. Структура всех перечисленных выше

<sup>1</sup> The Global Competitiveness Report 2019. 666 p. URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf) (дата обращения 20.05.2020).

<sup>2</sup> The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives—The Future of Medical Innovation. 451 p. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2019-report-pdf> (дата обращения 23.05.2020).

<sup>3</sup> Национальный информационно-аналитический центр научно-технической деятельности и региональных инно-

индексов подробно раскрыта в монографии [15, с. 121–150].

Также одним из наиболее важных факторов дифференциации инновационной стратегии регионов является их производственная специализация. Природные, географические и культурно-исторические традиции определяют определенные архетипы территорий [22, с. 86] (например, регионы с преимущественно сельскохозяйственным укладом, преобладающим развитием добывающих, обрабатывающих производств и т. д.), а значит, ее восприимчивость к инновационным импульсам и силу инновационного резонанса. При этом, чем ниже уровень технологичности преобладающих производств, тем более инертна территория в плане инновационных преобразований.

При формировании индекса, используемого для оценки степени развития в регионе производств разного уровня технологичности (высокотехнологичных, среднетехнологичных, низкотехнологичных), авторами использованы данные Росстата о выпуске продукции и численности занятых по различным видам производств в субъектах РФ.

Учитывая высокую зависимость возможности актуализации инновационного потенциала и достигаемых вследствие этого социально-экономических эффектов от состояния и особенностей производственного комплекса региона, при выработке инновационной стратегии важно обеспечить совместное рассмотрение инновационных и производственно-технологических аспектов его развития [23, с. 914], что может быть достигнуто за счет сопоставления результатов рейтинга регионов по интегральному индексу инновационных возможностей и индексу, характеризующему степень развития в регионе различных видов производств.

В целом, применение дифференцированного подхода к разработке и реализации стратегии инновационного развития территории будет способствовать повышению результативности и адресности государственной инновационной политики, созданию новых источников конкурентоспособного роста регионов за счет более полного и рационального использования имеющихся ресурсов и возможностей для укрепления внутренней устойчивости социума.

## Полученные результаты

Проведенные авторами расчеты позволили провести первичную группировку субъектов РФ по уровню инновационного развития. Регионы, находящиеся в верхней части рейтинговых таблиц, характеризуются наибольшей готовностью к проведению инновационных преобразований. Создание условий для максимального использования их потенциала в целях запуска процессов инновационного преобразования существующей парадигмы развития страны — важнейшая задача государственной политики. Вместе с тем эти регионы весьма разнородны по источникам инновационного роста.

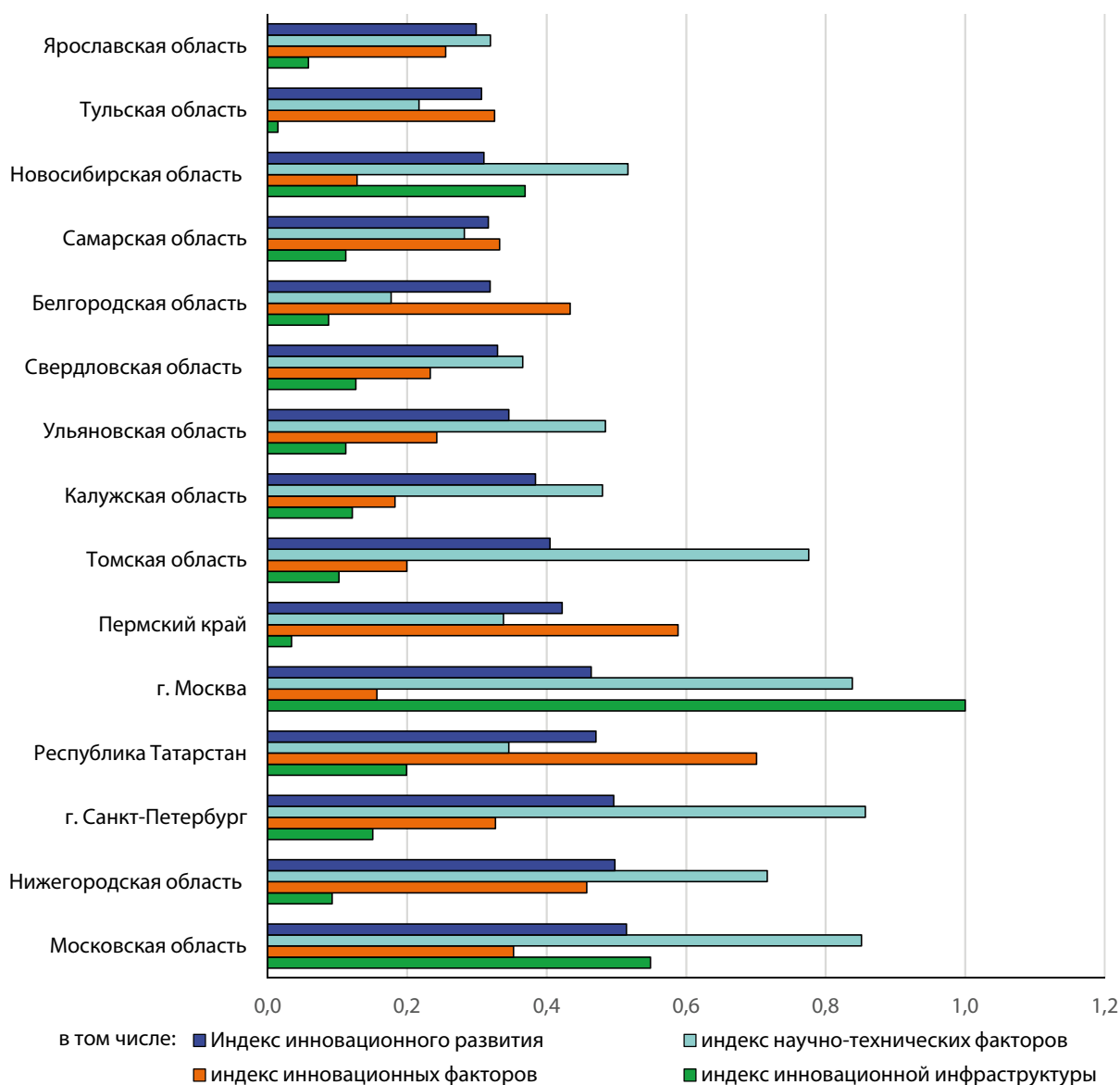
Как видно на рисунке 2, лидерство регионов в рейтинге по уровню инновационных возможностей достигается за счет различных факторов.

Сильной стороной столичных городов: Москвы и Санкт-Петербурга, а также Московской и Томской областей — является сильный научный потенциал, тогда как Республика Татарстан и Пермский край занимают передовые позиции преимущественно за счет инновационной активности. Нижегородская область имеет высокие значения показателей как по научно-исследовательской, так и по инновационной деятельности (2-е и 3-е места соответственно). Инновационная инфраструктура сосредоточена, главным образом, в Москве, Московской и Новосибирской областях. Разные начальные условия предопределяют различные подходы к формированию инновационной стратегии.

Группа регионов-лидеров достаточно стабильна на протяжении 2005–2018 гг.; снижение места Москвы в рейтинге (с первого-второго на пятое) объясняется чисто техническими факторами, главным образом недавним расширением территории этого субъекта РФ, и несколько не умаляет его роли в развитии науки и технологий в РФ; со временем, по мере вовлечения территорий «новой Москвы» в орбиту столичных науки и образования, ситуация восстановится.

При этом только первые пять регионов из топ-15 по такому формальному критерию, как превышение средних по стране значений индекса инновационного развития более чем на 20 %, можно отнести к группе с показателями выше среднего; к группе со средним (в российских реалиях) уровнем инновационного развития (отклонение от среднего не более, чем на 20 % в обе стороны) — 23 субъекта РФ из 85. Наиболее сложные проблемы связаны

вакционных систем // НИАЦ МИИРИС. URL: <http://miiris.ru> (дата обращения 20.04.2019).



**Рис. 2.** Top-15 регионов РФ по уровню инновационного развития (Расчеты авторов по данным: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019. Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.)

**Fig. 2.** Top 15 regions of the Russian Federation in terms of innovative development

с повышением инновационной восприимчивости регионов, находящихся в первом и втором квартиле по инновационному развитию. Это, как правило, территории депрессивного типа с дефицитным бюджетом и (или) крайне слабым собственным научным потенциалом.

Проведенные в 2019 г. исследования по данной теме позволили авторам получить достаточно объективное представление о сравнительном уровне развития в регионах РФ высокотехнологичных производств (в эту группу были включены и машиностроительные производства, которые по современной классификации относятся к среднетехнологичным высокого уровня), среднетехнологичных низкого уровня (расчеты проводились на примере металлургии) и низкотехнологичных произ-

водств [24, с. 1297]. Учитывались официальные данные Росстата по объему выпуска продукции разными видами производств, их вкладу в экономику региона и обеспечение занятости населения. Перечень регионов, вошедших в топ-15 по перечисленным выше группам производств, представлен (в порядке убывания) в таблице 2.

Сопоставление информации, представленной на рисунке 2 и таблице 2, позволяет сделать определенные выводы о готовности территорий к инновационным преобразованиям. На сегодня наилучшие позиции в этом отношении занимают регионы, одновременно вошедшие в топ-15 как по интегральному инновационному индексу, так и по развитию высокотехнологичных производств: Москва,



Таблица 2

Топ-15 регионов РФ по развитию промышленных производств разного уровня технологичности\*

Table 2

Top 15 regions of the Russian Federation based on technological development of industrial production

Производство и уровень его технологичности	Регионы, в которых развито производство
Высокотехнологичные	Москва, Санкт-Петербург, Московская обл., Республика Татарстан, Самарская обл., Нижегородская обл., Свердловская обл., Калужская обл., Пермский край, Республика Башкортостан, Челябинская обл., Ростовская обл., Ярославская обл., Ульяновская обл., Калининградская обл.
Металлургические (среднетехнологичные низкого уровня)	Свердловская обл., Челябинская обл., Москва, Красноярский край, Московская обл., Липецкая обл., Вологодская обл., Санкт-Петербург, Нижегородская обл., Тульская обл., Кемеровская обл., Белгородская обл., Республика Татарстан, Самарская обл., Ростовская обл.
Добывающие (низкотехнологичные) производства	Тюменская обл., ХМАО-Югра, ЯНАО, Кемеровская обл., Москва, Республика Саха (Якутия), Республика Татарстан, Оренбургская обл., Красноярский край, Иркутская обл., Сахалинская обл., Республика Башкортостан, Республика Коми, Пермский край, Самарская обл.

\* Составлено по расчетам авторов на основании данных Росстата за 2017 г.

Санкт-Петербург, Московская, Нижегородская, Свердловская, Самарская области, Республика Татарстан и др. С позиций формирования пространственного каркаса инновационной системы РФ это — потенциальные территории ускоренного инновационного роста, призванные сыграть ведущую роль в запуске инновационных преобразований в стране.

Неплохие шансы также у Тульской и, особенно, учитывая ее научный потенциал, развитость инновационной инфраструктуры и географическое положение, у Новосибирской области. То, что Москва присутствует в начале списка топ-15 по всем трем группам производств (не только высокотехнологичным, но и добывающим), обусловлено нарастанием процессов монополизации и вертикальной интеграции во всех сферах хозяйственной деятельности в стране, а также особенностями современной российской статистики, при которой статистическая отчетность компаний осуществляется по месту расположения головного офиса.

Томская область стоит несколько особняком: при наличии хорошего научного потенциала и опыта ведения инновационной деятельности (область — один из первопроходцев в РФ по созданию научно-технологических парков) по уровню развития высокотехнологичных производств она находится на 44-м месте. Раскрытие ее научно-технического потенциала в интересах оздоровления экономики территории требует создания условий для ускоренного формирования в ней соответствующего производственного обрамления. В настоящее время, в соответствии с планом мероприятий по реализации в РФ приоритетного проекта по фор-

мированию высокотехнологичных кластеров<sup>1</sup>, в регионе осуществляются работы по созданию высокотехнологичного кластера по фармацевтике, медицинской технике и информационным технологиям. Однако эти проекты в большинстве регионов в настоящее время тормозятся в связи с проблемами финансирования, особенно в современных условиях резкого падения цен на нефть и пандемии. Исходя из интересов развития сибирских территорий и противостояния экономической экспансии Китая, создание благоприятных условий для гражданских высокотехнологичных бизнесов в Томской области и прилегающих к ней регионах — жизненно важная задача макроэкономической политики.

### Заключение

Проведенный анализ состояния инновационного потенциала в регионах РФ показал значительную дифференциацию территорий по уровню их инновационного развития, а также оторванность региональных инновационных стратегий от общих стратегий социально-экономического и, в частности, производственно-технологического развития, что значительно снижает возможности для эффективного социально-экономического роста региона. Практика показывает, что наиболее сильное воздействие на правильный выбор приоритетов инновационного развития, определяющих, в конечном

<sup>1</sup> О приоритетном проекте Минэкономразвития России «Развитие инновационных кластеров — лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня Министерство экономического развития РФ. Приказ от 27.06. 2016 г. № 400.

счете, инновационно-технологическую специфику региона, оказывает производственно-технологический тип региона, характеризующий особенности структуры производства и уровень технологического развития предприятий региона. В этой связи представляется необходимым и важным обратить внимание на использование в практике управления инновационными процессами в РФ дифференцированного подхода к стратегированию, который позволит повысить адрес-

ность и результативность проводимой инновационной политики.

Знакомство с опытом стратегического управления инновационной деятельностью за рубежом также убедительно подтверждает важность согласования и взаимоувязки задач инновационной и социально-экономической политики в целом. Только при таком подходе инновационная политика превратится в действенный инструмент социально-экономического развития конкретных регионов и страны в целом.

### Список источников

1. К вопросу эффективности политики импортозамещения в России / Минакова И. В., Распопин Д. И., Быковская Е. И., Бароян А. А. // Russian Economic Bulletin. Российский экономический вестник. 2019. Т. 2, № 5. С. 92-99.
2. Ленчук Е. Б. Формирование инновационной модели развития в России. Работа над ошибками // Вестник ИЭ РАН. 2018. № 1. С. 27-39.
3. Корнев А. К., Максимцова С. И. О повышении конкурентоспособности действующих производств обрабатывающей промышленности // Проблемы прогнозирования. 2019. № 6. С. 83-94.
4. Глазьев С. Ю. О создании систем стратегического планирования и управления научно-техническим развитием // Инновации. 2020. № 2 (256). С. 14-23. doi 10.26310/2071-3010.2020.256.2.002.
5. Эмиграция молодежи из России. Масштабы, каналы, последствия / А. А. Байков, А. С. Лукьянец, Е. Е. Письменная, Т. К. Ростовская, С. В. Рязанцев // Социологические исследования. 2018. № 11. С. 75-84. DOI: 10.31857/S013216250002787-8.
6. Сорокин Д. Е. Политическая экономия технологической модернизации России // Экономическое возрождение России. 2020. № 1(63). С. 18-25.
7. Courvisanos J., Mackenzie S. Innovation economics and the role of the innovative entrepreneur in economic theory // Journal of Innovation Economics & Management. 2014/2. № 14. P. 41-60.
8. Багриновский К. А., Никитина А. А., Соколов Н. А. Методы технологической трансформации производственной системы // Экономика и математические методы. 2016. Т. 52, № 1. С. 3-19.
9. Robertson R. Globalization: Social Theory and Global Culture. Theory, Culture & Society Series // SAGE Publications. Melksham, Wiltshire : Printed in Great Britain by The Cromwell Press Ltd, Broughton Gifford, 2992. 224 p.
10. Fischer C., Newell R. Environmental and Technology Policies for Climate Mitigation. Journal of Environmental Economics and Management. 2008. Vol. 55, iss. 2. P. 142-162.
11. Тацуно III. Стратегия — технополисы : пер. с англ. М.: Прогресс, 1989. 344 с.
12. Авдулов А. Н., Кулькин А. М. Научные и технологические парки, технополисы и регионы науки. М.: ИНИОН, 2005. 434 с.
13. Костюнина Г. М., Баронов В. И. Технопарки в зарубежной и российской практике // Вестник МГИМО-Университета. 2012. № 3 (24). С. 91-99.
14. Shanahan M. The technological singularity. Cambridge: MIT Press, 2015. 272 p.
15. Суховей А. Ф., Голова И. М. Инновационная составляющая социально-экономического развития региона. Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2019. 214 с.
16. Андрияшечкин О. А., Денисова И. М. О некоторых парадоксах российской инновационной инфраструктуры // Экономическая наука современной России. 2019. № 1 (84). С. 49-69. [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2019-1\(84\)-49-70](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2019-1(84)-49-70).
17. Rodrik D. Policies for economic diversification // CEPAL Review. 2005. № 87. P. 7-23.
18. Coe N. M., Dicken P., Hess M. Introduction: Global production networks: debates and challenges // Journal of Economic Geography. 2008. Vol. 8(3). P. 267-269. DOI: 10.1093/jeg/lbn006.
19. Иванов В. В. Научно-технологическая политика в условиях новой стратегии развития России // Инновации. 2019. № 4. С. 3-7. doi 10.26310/2071-3010.2019.246.4.001.
20. Никитина М. А. Инновационная активность в регионах России // Федерализм. 2019. № 2 (94). С. 5-19.
21. Baldwin R. E. The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press. 2016. 344 p.
22. Куценко Е. С., Абашкин В. Л., Исланкина Е. А. Фокусировка региональной промышленной политики через отраслевую специализацию // Вопросы экономики. 2019. № 5. С. 65-89. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2019-5-65-89>.
23. Суховей А. Ф., Голова И. М. Обоснование трансформации приоритетов инновационно-технологического развития регионов РФ в условиях глобального кризиса // Экономика региона. 2016. Т. 12. № 3. С. 911-923.

24. Голова И. М., Суховой А. Ф. Дифференциация стратегий инновационного развития с учетом специфики российских регионов // Экономика региона. 2019. Т. 15, вып. 4. С. 1294-1308. <https://doi.org/10.17059/2019-4-25>.
25. Варшавский А. Е. О качестве подготовки стратегических документов, посвященных проблемам инновационного развития // Анализ и моделирование экономических и социальных процессов. Математика. Компьютер. Образование. 2019. Т. 26, № 7. С. 24-38.

## References

1. Minakova, I. V., Raspopin, D. I., Bykovskaya, E. I. & Baroyan, A. A. (2019). On the effectiveness of import substitution policies in Russia. *Russian Economic Bulletin*, 2(5), 92-99. (In Russ.)
2. Lenchuk, E. B. (2018). Shifting towards an Innovative Development Model in Russia: Overcoming Committed Mistakes. *Vestnik Instituta Ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk [The Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences]*, 1, 27-39. (In Russ.)
3. Kornev, A. K. & Maximtsova, S. I. (2019). On increasing the competitiveness of existing manufacturing industries. *Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development]*, 6, 83-94. (In Russ.)
4. Glazyev, S. Yu. (2020). On the creation of systems of strategic planning and management of scientific and technological development. *Innovatsii [Innovations]*, 2(256), 14-23. DOI: 10.26310/2071-3010.2020.256.2.002 (In Russ.)
5. Baykov, A. A., Lukyanets, A. S., Pismennaya, E. E., Rostovskaya, T. K. & Ryazantsev, S. V. (2018). Youth Emigration from Russia: Scale, Channels, Consequences. *Sotsiologicheskie issledovaniya [Sociological studies]*, 11, 75-84. DOI: 10.31857/S013216250002787-8. (In Russ.)
6. Sorokin, D. E. (2020). Political economy of Russia's technological modernization. *Ekonomicheskoe vrozozhdenie Rossii [Economic Revival of Russia]*, 1(63), 18-25. (In Russ.)
7. Courvisanos, J. & Mackenzie, S. (2014). Innovation economics and the role of the innovative entrepreneur in economic theory. *Journal of Innovation Economics & Management*, 2/14, 41-60.
8. Bherinovskiy, K. A., Nikonova, A. A. & Sokolov, N. A. (2016). Methods of technological transformation 3 in productive system. *Ekonomika i matematicheskie metody [Economics and the Mathematical Methods]*, 52(1), 3-19. (In Russ.)
9. Robertson, R. (1992). *Globalization: Social Theory and Global Culture (Theory, Culture & Society Series)*. SAGE Publications. Printed in Great Britain by The Cromwell Press Ltd, Broughton Gifford, Melksham, Wiltshire, 224.
10. Fischer, C. & Newell R. (2008). Environmental and Technology Policies for Climate Mitigation. *Journal of Environmental Economics and Management*, 55(2), 142-162.
11. Tatsuno, S. (1989). *The technopolis strategy [Strategiya — tekhnopolisy]*. Trans. from English. M.: Progress, 344. (In Russ.)
12. Avdulov, A. N. & Kulkin, A. M. (2005). *Nauchnye i tekhnologicheskie parki, tekhnopolisy i regiony nauki [Science and technology parks, technopolises and science regions]*. M.: INION, 434. (In Russ.)
13. Kostyunina, G. M. & Baronov, V. I. (2012). Technoparks in Foreign and Russian Practice. *Vestnik MGIMO-Universiteta [MGIMO Review of International Relations]*, 3(24), 91-99. (In Russ.)
14. Shanahan, M. (2015). *The technological singularity*. Cambridge: MIT Press, 272.
15. Sukhovey, A. F. & Golova, I. M. (2019). *Innovatsionnaya sostavlyayushchaya sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya regiona [The innovative component of socio-economic development of the region]*. Ekaterinburg: Institute of Economics UB RAS, 214. (In Russ.)
16. Andriuskevich, O. A. & Denisova, I. M. (2019). On Some Paradoxes of the Russian Innovation Infrastructure. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii [Economics of Contemporary Russia]*, 1(84), 49-69. DOI: [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2019-1\(84\)-49-70](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2019-1(84)-49-70) (In Russ.)
17. Rodrik, D. (2005). *Policies for economic diversification*. CEPAL Review, 87, 7-23.
18. Coe, N. M., Dicken, P. & Hess, M. (2008). Introduction: Global production networks: debates and challenges. *Journal of Economic Geography*, 8(3), 267-269. DOI: 10.1093/jeg/lbn006.
19. Ivanov, V. V. (2019). Science and technology policy in context of new development strategy for Russia. *Innovatsii [Innovations]*, 4, 3-7. DOI: 10.26310/2071-3010.2019.246.4.001 (In Russ.)
20. Nikonova M. A. (2019). Innovative activity in Russian regions. *Federalizm [Federalism]*, 2(94), 5-19. (In Russ.)
21. Baldwin, R. E. (2016). *The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization*. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 344.
22. Kutsenko, E. S., Abashkin, V. L. & Islankina, E. A. (2019). Focusing regional industrial policy via sectorial specialization. *Voprosy ekonomiki*, 5, 65-89. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2019-5-65-89>. (In Russ.)
23. Sukhovey, A. F. & Golova, I. M. (2016). Substantiation of the Transformation of the Priorities of Innovation and Technological Development of Russian Regions in the Global Crisis. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 12(3), 911-923. (In Russ.)
24. Golova, I. M. & Sukhovey, A. F. (2019). Differentiation of Innovative Development Strategies Considering Specific Characteristics of the Russian Regions. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 15(4), 1294-1308. DOI: <https://doi.org/10.17059/2019-4-25>. (In Russ.)
25. Varshavskiy, A. E. (2019). On the quality of preparation of strategic documents, devoted to problems of innovation development. *Analiz i modelirovanie ekonomicheskikh i sotsialnykh protsessov. Matematika. Kompyuter. Obrazovanie*, 26(7), 24-38. (In Russ.)

### Информация об авторах

**Суховей Алла Филипповна** — доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт экономики УрО РАН; Scopus Author ID: 55805206200; <https://orcid.org/0000-0001-7244-3693> (Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29; e-mail: [alla\\_suhovey@list.ru](mailto:alla_suhovey@list.ru)).

**Голова Ирина Марковна** — доктор экономических наук, зав сектором социальных инноваций, Институт экономики УрО РАН; Scopus Author ID: 55805220500; <https://orcid.org/0000-0003-1059-4271> (Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29; e-mail: [irina\\_golova@mail.ru](mailto:irina_golova@mail.ru)).

### About the Authors

**Alla F. Sukhovey** — Dr. Sci. (Philos.), Professor, Chief Research Associate, Sector of Social Innovation, Institute of Economics of the Ural Branch of RAS; Scopus Author ID: 55805206200; <https://orcid.org/0000-0001-7244-3693> (29, Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russian Federation; e-mail: [alla\\_suhovey@list.ru](mailto:alla_suhovey@list.ru)).

**Irina M. Golova** — Dr. Sci. (Econ.), Head of the Sector of Social Innovation, Senior Research Associate, Institute of Economics of the Ural Branch of RAS; Scopus Author ID: 55805220500; <https://orcid.org/0000-0003-1059-4271> (29, Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russian Federation; e-mail: [irina\\_golova@mail.ru](mailto:irina_golova@mail.ru)).

Дата поступления рукописи: 01.04.2020.

Прошла рецензирование: 24.05.2020.

Принято решение о публикации: 15.09.2020.

Received: 02 Apr 2020.

Reviewed: 24 May 2020.

Accepted: 15 Sep 2020.